



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 34 30 910.1
22 Anmeldetag: 22. 8. 84
43 Offenlegungstag: 14. 3. 85

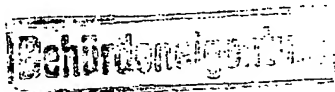
DE 3430910 A1

30 Unionspriorität: 32 33 31
22.08.83 CS 6092-83

71 Anmelder:
Vysoká škola poľnohospodárska, Nitra, CS

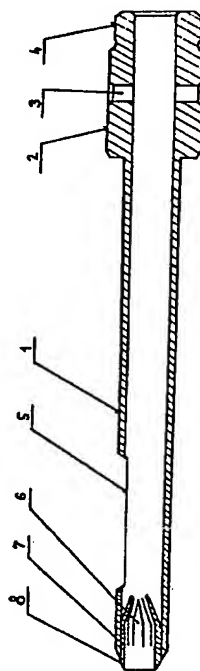
74 Vertreter:
Beetz sen., R., Dipl.-Ing.; Beetz jun., R., Dipl.-Ing.
Dr.-Ing.; Timpe, W., Dr.-Ing.; Siegfried, J., Dipl.-Ing.;
Schmitt-Fumian, W., Privatdozent, Dipl.-Chem.
Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 8000 München

72 Erfinder:
Kováč, Lubomír, Dipl.-Ing.; Mlynek, Juraj, Dipl.-Ing.;
Lahučký, Rudolf, Dipl.-Ing., Nitra, CS; Mazák, Milan,
Stará Turá, CS



54 Kanüle zur Entnahme von Gewebeproben von lebenden Tieren

Die Erfindung betrifft eine Kanüle zur schnellen und einfach durchzuführenden Entnahme von Gewebeproben bei Tieren. In der Seitenwand eines Röhrchens (1) aus rostfreiem Stahl ist ein längliches ovalförmiges Loch (5) ausgeformt, durch welches die Gewebeprobe entnommen werden kann. Ein federndes Blattsytem (7) ist im vorderen Teil des Röhrchens (1) an seiner Innenwand befestigt, das die Gewebssäule im Röhrchen vom Körpergewebe trennt.



DE 3430910 A1

BEETZ & PARTNER

Steinsdorfstr. 10 · D-8000 München 22
Telefon (089) 227201 - 227244 - 295910
Telex 522048 - Telegramm Allpat^x München

233-36.613P

Patentanwälte
European Patent Attorneys

3430910

Dipl.-Ing. R. BEETZ sen.
Dr.-Ing. R. BEETZ jun.
Dr.-Ing. W. TIMPE
Dipl.-Ing. J. SIEGFRIED
Priv.-Doz. Dipl.-Chem. Dr. rer. nat. W. SCHMITT-FUMIAN

Dipl.-Ing. K. LAMPRECHT † 1981

22. Aug. 1984

A n s p r ü c h e

1. Kanüle zur Entnahme von Gewebeproben von lebenden Tieren, bestehend aus einem korrosionsbeständigen Röhrchen mit einem Tragteil zur Befestigung in einem Schießapparat und mit einer abgeschrägten Vorderkante,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß in der Seitenwand des Röhrchens (1) ein Langloch (5) mit einer Länge von $1/4$ bis $2/5$ der gesamten Röhrchenlänge und einer Breite von $1/2$ bis $2/3$ des Röhrchenaußendurchmessers von seiner Mitte in Richtung zu seinem vorderen Teil ausgebildet ist, und daß im vorderen Endteil des Röhrchens (1) ein Federblattsystem (7) zum Abtrennen der Gewebesäule befestigt ist.

2. Kanüle nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Federblattsystem (7) drei bis sieben Federzungen enthält, die mit ihrer ggf. gemeinsamen Basis an der Rohrrinnenwand angelötet sind und deren freie scharfe Zungenspitzen schräg nach innen zur Rohrmitte hin weisen.

233-(S10466)-Sd-E

Vysoká škola poľnohospodárska
Nitra, CSSR

Kanüle zur Entnahme von Gewebeproben von
lebenden Tieren

Die Erfindung betrifft eine Kanüle zur Entnahme von Gewebeproben am lebenden Tier der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Gattung.

Gewebeproben haben insbesondere bei der Massentierhaltung große Bedeutung nicht nur für die Diagnostik von Muskelerkrankungen, sondern auch für die Untersuchung der Fleischqualität und zur Feststellung von hygienischen Faktoren und Arzneimittelrückständen im Fleisch. Mit Hilfe solcher Gewebeproben können frühzeitig Aussagen über die Qualität des Fleisches und bei der Züchtung über eine gewünschte Auswahl getroffen werden. Dabei ist es wesentlich, daß die Entnahme der Biopaten schnell und zuverlässig erfolgt, ohne das Tier größeren Schmerzen und Stresssituationen aussetzen zu müssen.

Übliche Biopsie-Methoden sind in der Regel schmerzhaft und erfordern die Fixierung des Tieres oder auch eine volle bzw. lokale Anästhesie, was die Kosten erheblich erhöht und die Durchführung verlängert.

Zur Entnahme von Gewebeproben sind auch bereits Schießapparate entwickelt worden, mit denen unter Verwendung von speziellen Kanülen zur Untersuchung ausreichende Mengen an Fett- oder Muskelgewebe einem lebenden Tier entnommen werden können. Nach der Probenahme muß die Kanüle jedoch umständlich aus dem Schießapparat durch Verdrehen ausgebaut und die Probe aus der Kanüle herausgedrückt werden. Die Herausnahme der Kanüle aus dem Schießapparat verlängert die Probenahmezeit und bei der Verdrängung der Probe aus der Kanüle kann das Fett- und Muskelgewebe beschädigt werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Kanüle zur Entnahme von Gewebeproben an lebenden Tieren zu schaffen, die schnell und einfach in einen Schießapparat ein- und ausgebaut werden kann und bei der eine Beschädigung der Gewebeproben sicher vermieden wird.

Die Kanüle gemäß der Erfindung ist direkt am Tragteil oder über ein Zwischenglied am Schießapparat lösbar befestigt und enthält ein rostfreies Röhrchen, das in seinem Tragteil Entlüftungslöcher und Befestigungsorgane aufweist. Der vordere Teil hat eine abgeschrägte Kante zur Bildung einer länglichen, ovalen Öffnung von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{2}{5}$ der gesamten Röhrchenlänge und einer Breite von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ des Außendurchmessers des Röhrchens, die im rostfreien Röhrchen etwa von der Mitte zum vor-

deren Teil verläuft. Im vorderen Endteil ist im Röhrchen an der Innenseite ein System von drei bis sieben federnden Blättchen aus Federstahl vorgesehen, die scharfe Schneidspitzen aufweisen und so angeordnet sind, daß sie beim Herausziehen der Kanüle die Gewebesäule im Inneren des Röhrchens automatisch abschneiden und dann am Herausgleiten durch die Bodenöffnung hindern.

Ein Vorteil der Kanüle mit einem Seitenloch nach der Erfindung besteht vor allem darin, daß sie eine schnelle Probenahme von Fett- und Muskelgewebe bei der Massentierhaltung ermöglicht. Eine Verdrehung der Kanüle beim Ausbau aus dem Schießapparat ist nicht erforderlich und die entnommene Probe kann schnell und problemlos einer Tieftemperaturbehandlung mit flüssigem Stickstoff unterzogen werden. Die Probenahme bleibt unverfälscht, weil das Gewebe nicht aus der Kanüle verdrängt werden muß.

Im folgenden wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung ausführlich beschrieben, die eine neue Kanüle im Längsschnitt zeigt.

Die Kanüle umfaßt ein rostfreies Röhrchen 1, das in seinem verdickten Tragteil 2 seitliche Entlüftungslöcher 3 und Befestigungsorgane 4 in Form eines zylindrischen Ansatzes mit einer Ringnut hat. Am vorderen Teil des Röhrchens 1 ist eine abgeschrägte Kante 8 ausgebildet und an seiner Innenwand ist ein federndes

Blattsystem 7 befestigt. Die Zahl der Federblättchen beträgt drei bis sieben; die dargestellte Kanüle hat fünf dieser Federblättchen, die mit ihrer Basis an der Rohrrinnenwand angelötet sind und deren federnde spitz auslaufende Enden nach innen zur Rohrmitte hin weisen. In der Seitenwand des Röhrchens oberhalb der Federblättchen 7 ist ein Langloch ausgebildet, dessen Länge etwa $\frac{1}{4}$ bis $\frac{2}{5}$ der Röhrchenlänge und dessen Breite etwa $\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ des Röhrchendurchmessers entspricht.

Die Kanüle wird durch den Schießapparat in das gewünschte Muskelgewebe des Tiers eingeführt und füllt sich dabei mit einer Gewebesäule, wobei die eingeschlossene Luft durch das Langloch 5 und die Entlüftungslöcher 3 austritt. Eine schnelle Rückholbewegung der Kanüle wird durch eine im Schießapparat vorgesehene Feder und eine Gummihülse bewirkt. Die frei federnden Blättchen 7 am vorderen Kanülenende sichern die Abtrennung der Gewebesäule. Nach der Abnahme des Schutz- und Stützrohres kann das Gewebe durch das Seitenloch 5 entnommen werden, ohne daß die Kanüle vom Schießapparat abgebaut werden müßte. Es können daher eine Vielzahl von Probenahmen mit der gleichen Kanüle ohne Unterbrechung durch ihren Ein- und Abbau vorgenommen werden.

.6.

- Leerseite -

NACHGEKLEBT

Nummer:

34 30 910

Int. Cl.³:

A 61 B 10/00

Anmeldetag:

22. August 1984

Offenlegungstag:

14. März 1985

7.

